

ser. 10/690, 649

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
3. Mai 2001 (03.05.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/30608 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: B60N 3/10

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/10297

(22) Internationales Anmeldedatum:  
19. Oktober 2000 (19.10.2000)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
199 50 889.5 22. Oktober 1999 (22.10.1999) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): BAYERISCHE MOTOREN WERKE AK-  
TIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Petuelring 130,  
80809 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SALENBAUCH,  
Hermann [DE/DE]; Arnulfstrasse 295, 80639 München  
(DE). STEIGER, Rainer [DE/DE]; Kramergasse

556, 84028 Landshut (DE). WIESMEIER, Roland  
[DE/DE]; Edelweissstrasse 20, D-82178 Puchheim (DE).  
KLATT, Alexander [DE/DE]; Winzererstrasse 158,  
80797 München (DE). NEIST, Traci, Angela [US/US];  
3011 Bryant Street, Palo Alto, CA 94301a (US). RAFF,  
John [US/US]; 1054 Ringwood Avenue, Menlo Park, CA  
94025 (US).

(74) Anwälte: SCHERNHAMMER, Herbert usw.; BMW  
AG, Patentabteilung AJ-3, 80788 München (DE).

(81) Bestimmungsstaat (national): US.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,  
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,  
NL, PT, SE).

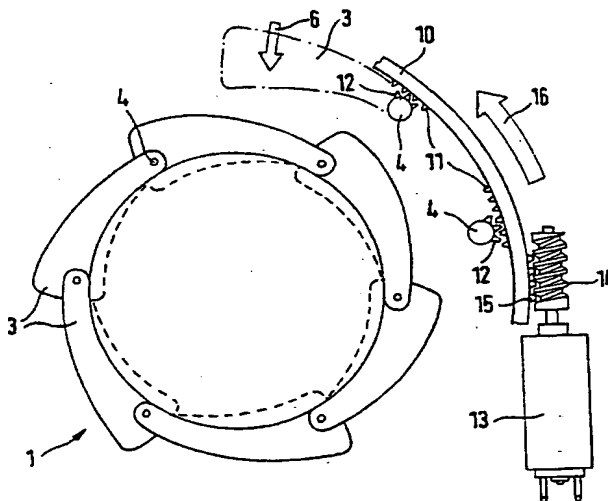
Veröffentlicht:

— Mit internationalem Recherchenbericht.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen  
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on  
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe  
der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: SUPPORT FOR A DRINKS HOLDER

(54) Bezeichnung: HALTER FÜR EINEN GETRÄNKEBEHÄLTER



(57) Abstract: The invention relates to a support (1) for a drinks holder comprising a receiving opening (2), the diameter (D) of which can be modified by altering the position of lamella (3) in an iris-like manner. Said lamellae are disposed on the circumference of said holder.

(57) Zusammenfassung: Ein Halter (1) für einen Getränkebehälter weist eine Aufnahmeöffnung (2) auf, deren lichte Weite (D) durch an ihrem Umfang verteilte Lamellen (3), die nach Art einer Irisblende verstellbar sind, veränderbar ist.

WO 01/30608 A1

5

10

### Halter für einen Getränkebehälter

Die Erfindung betrifft einen Halter für einen Getränkebehälter oder dergleichen, wie er vor allem in Kraftfahrzeugen eingesetzt wird. Derartige Halter sind in einer Vielzahl von Ausführungsformen und unterschiedlichen Wirkprinzipien bekannt.

Aufgabe der Erfindung ist es, die bekannten Halter für einen Getränkebehälter weiterzubilden.

20

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Kerngedanke ist es hierbei, den Getränkebehälter durch eine Mehrzahl von Lamellen (oder lamellenähnlichen Elementen) nach Art einer Irisblende in der Aufnahmeöffnung des Halters zu fixieren. Durch die Erfindung ergibt sich ein sicherer Halt auch bei unterschiedlichen Durchmessern der Getränkebehälter. Im Gegensatz zu Haltern mit federnden Halteelementen ist bei dem erfindungsgemäßen Halter während des Einführens des Getränkebehälters kein mechanischer Widerstand zu überwinden, so dass sich sehr geringe Bedienkräfte ergeben. Darüber hinaus zeichnet sich der erfindungsgemäße Halter durch stilistische Klarheit und technische Einfachheit aus, wodurch sich zudem geringe Herstellkosten ergeben.

30

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Mögliche Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend näher erläutert. Es zeigt:

- Figur 1 eine schematische Darstellung des Funktionsprinzipes eines erfindungsgemäßen Halters,
- Figur 2 ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung, in der Draufsicht und in einer Detaildarstellung des Antriebs,
- Figuren 3 und 4 ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung, in der Draufsicht bzw. in Schnittdarstellung und
- Figuren 5 sowie 6 bis 8 weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung.

15

Ein in seiner Gesamtheit mit 1 bezeichneter Halter für einen nicht dargestellten Getränkebehälter weist eine Aufnahmeöffnung 2 mit einer lichten Weite  $D$  auf. Am Rand der Aufnahmeöffnung 2 ist eine Vielzahl von Lamellen 3 angeordnet, deren Längserstreckung dem Rand der Aufnahmeöffnung 2 folgt. Die Lamellen 3 sind an ihrem schmäleren Endabschnitt 7 über Drehachsen 4 schwenkbar gelagert. Die Drehachsen 4 liegen auf einem Kreis, der konzentrisch zum Mittelpunkt 5 der Aufnahmeöffnung 2 ist.

20

Wie aus dem rechten Teil der Darstellung der Figur 1 hervorgeht, wird durch eine Einwärtsbewegung (Pfeil 6) des breiteren Endabschnittes 8 der Lamellen 3 die lichte Weite  $D$  der Aufnahmeöffnung 2 auf ein kleineres Maß  $d$  verringert. Hierdurch wird ein in die Aufnahmeöffnung 2 eingestellter Getränkebehälter mit einem Durchmesser  $d$  zuverlässig gehalten.

25

Beim Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 werden die Lamellen 3 von einem Steuerring 10 bewegt. Der Steuerring 10 weist an seiner Innenseite, gegenüberliegend dem Bereich der jeweiligen Drehachsen 4 der Lamellen 3, Innenverzahnungen 11 auf, die mit entsprechenden Außenverzahnungen 12 an den als Drehwellen ausgebildeten Drehachsen 4 zusammenwirken. Der Steuerring 10 seinerseits ist über

30

eine von einem Elektromotor 13 angetriebene Schnecke 14, die mit einer Schneckenradverzahnung 15 am Außenumfang des Steuerrings 10 zusammenwirkt, in Umfangsrichtung des Halters 1 verdrehbar. Bei einer Drehung in Richtung des Pfeils 16 schwenken die Lamellen 3 einwärts in Richtung (Pfeil 6) der Aufnahmeöffnung 2, wodurch sich die lichte Weite der Aufnahmeöffnung 2 verringert, wie mit gestrichelten Linien dargestellt. Umgekehrt wird durch eine entgegengesetzt gerichtete Bewegung des Elektromotors 13 die Fixierung eines eingestellten Getränkebehälters aufgehoben, indem die Lamellen 3 in ihre mit durchgezogenen Linien dargestellte Ausgangslage zurückverschwenkt werden.

10

Beim Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 3 und 4 ist der Halter 1 beispielsweise in eine Mittelkonsole eines Kraftfahrzeuges 1 integriert. Die Lamellen 3 sind im Ausgangszustand verdeckt unterhalb einer Außenhaut 19 der Mittelkonsole angeordnet und sind, wie aus der abgewickelten Schnittdarstellung der Figur 4 hervorgeht, gegenüber einer horizontalen Ebene leicht schräggestellt, um eine gegenseitige Überlappung zu erzielen. Oberhalb der Lamellen 3 befindet sich ein Steuerring 20 mit nach unten gerichteten Mitnehmern 21, die in schlitzförmige Mitnahmeelemente 22 der Lamellen 3 eingreifen. Die Form und Ausrichtung der Schlitzes 22 in den Lamellen 3 bildet in Verbindung mit den Mitnehmern 21 eine Kullissenführung, die bei einer Verdrehung des Steuerringes 20 in Richtung des Pfeils 16 eine Verschwenkung der Lamellen 3 in Richtung des Pfeils 6, das heißt im Sinn einer Durchmesser verringering, erzeugt. In der Schnittdarstellung der Figur 4 ist die Rotationsbewegung 16 als Verstellweg s dargestellt.

15

20

25

30

Das Ausführungsbeispiel nach Figur 5 arbeitet mit einem außerhalb der Lamellen 3 angeordneten Steuerring 30, der einwärtsgerichtete Steuernocken 31 aufweist, die in Ausnehmungen 32 eingreifen, die an der äußeren Umfangsfläche der Lamellen 3 angeordnet sind. Die Ausnehmungen 32 sind mit Anläufflächen 33 versehen, die zum breiteren Endabschnitt 8 der Lamellen 3 hin bogenförmig nach außen verlaufen. Wie aus dem unteren Teil der Darstellung der Figur 5 hervorgeht, bewirkt eine Verdrehung des Steuerrings 30 gemäß dem Pfeil 16 eine Einwärtsbewegung der Lamellen 3 gemäß dem Pfeil 6, verbunden mit einer Durchmesser verringering. Umgekehrt wird bei einem Zurückdrehen des Steuerrings 30 über eine Rückholfe-

der 34 die Ausgangslage gemäß dem oberen Teil der Darstellung von Figur 5 wieder eingenommen. Der Verstellweg ist wiederum mit  $s$  bezeichnet.

Die Figuren 6 bis 8 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung, bei dem die Lamellen 3 des Halters 1 über ein zugfestes und drucksteifes Element 40, beispielsweise einen Federstahldraht, bewegt werden. Als Antrieb dient ein Elektromotor 41, der einen Steuerhebel 42 bewegt, an dem der Federstahldraht 40 angreift. Eine Rückholfeder 43 stellt die Rückführung in die Ausgangslage sicher. Führungen 44 wirken einem Ausknicken des Federstahldrahts 40 entgegen. Bei einer Bewegung des Steuerhebels 42 im Uhrzeigersinn, wie in Figur 8 dargestellt, werden die Lamellen 3 des Halters 1 um ihre Drehachsen 4 so verschwenkt, daß sich die lichte Weite von ihrem ursprünglichen Wert  $D$  auf einen Wert  $d$  verringert.

Grundsätzlich bieten sich beim Halter 1 gemäß den Figuren 6 bis 8 zwei Ausführungsformen an: Wird, wie dargestellt, eine deutliche Veränderung der lichten Weite  $D$  bzw.  $d$  der Aufnahmeöffnung angestrebt, so ist der Federstahldraht 40 lediglich mit der Lamelle 3' im Punkt 45' starr verbunden, während bei den übrigen Lamellen 3 die Punkte 45 als drehbare Ösen ausgebildet sind, durch die der Federstahldraht 40 gleiten kann, um einen Ausgleich der unterschiedlichen Bogenlängen zwischen den einzelnen Punkten 45 im offenen und geschlossenen Zustand des Halters 1 zu erreichen. Hierdurch ergibt sich zudem eine universelle Anpassung der Lamellen 3 an eine von der Kreisform abweichende Form des eingestellten Getränkebehälters. Bei einer Auslegung des Halters 1 für geringe Änderungen in der lichten Weite  $D$  bzw.  $d$  hingegen ist es möglich, den Federstahldraht 40 in den Punkten 45 mit den Lamellen 3 zu verbinden.

Wie aus Figur 6 weiter hervorgeht, ist der Halter 1 schwenkbar in eine Mittelkonsole 50 eines Kraftfahrzeuges integriert. Die Darstellung zeigt den Halter 1 in seiner eingeschwenkten Position, in der eine Verblendung 52 ein einheitliches äußeres Erscheinungsbild mit der Mittelkonsole 50 herstellt. Mit dem Halter 1 wird auch dessen Antrieb (Elektromotor 41, Steuerhebel 42, Rückholfeder 43, Führungen 44) auf einer gemeinsamen Grundplatte 53 um eine Schwenkachse 51 verschwenkt.

Neben der dargestellten Verschwenkbarkeit des Halters 1 kann dieser auch in Form einer Schüblade in einem Innenausstattungs-  
teil des Kraftfahrzeuges ausgebildet sein, mit einer eingeschobenen Ruhelage und einer ausgezogenen Gebrauchslage. Des Weiteren ist es ebenso möglich, den Halter 1 fest in eine Konsole eines Kraft-  
5 fahrzeuges einzusetzen. Der Halter 1 kann als serienmäßiges Ausstattungsteil oder als nachrüstbares Einsatzteil ausgebildet sein.

Die Ansteuerung des Antriebs 41 des Halters 1 erfolgt, wie in Figur 6 angedeutet, bevorzugt durch einen Sensor 45. Der Sensor 45 kann beispielsweise als elektri-  
10 scher Kontakt ausgebildet sein, der unterhalb einer Abstellfläche für einen Getränkebehälter angeordnet ist. Wird die Abstellfläche durch die Gewichtskraft eines eingestellten Getränkebehälters entgegen der Vorspannung einer Feder nach unten verschoben, so wird der elektrische Kontakt geschlossen und die Stromversorgung für den elektrischen Antrieb 41 des Halters 1 aktiviert. Umgekehrt wird mit der Ent-  
15 nahme des Getränkebehälters der elektrische Kontakt wieder geöffnet, verbunden mit einem Signal zur Rückstellung des Halters 1 in seine Ausgangsstellung. Alternativ kann die Ansteuerung des Antriebs 41 über einen optischen Sensor 45 nach Art einer Lichtschranke erfolgen. Ferner kann anstelle des Sensors 45 der Antrieb 41 auch durch einen Schalter manuell in Gang gesetzt werden.

20 Wird der Antrieb 41 als Elektromotor ausgeführt, so kann die Abschaltung des Elektromotors 41 nach erfolgter Fixierung des eingestellten Getränkebehälters beispielsweise durch eine Erfassung des Betriebsstroms des Elektromotors 41 realisiert werden, indem bei entsprechendem Stromanstieg durch das Anlaufen der La-  
25 mellen 3 am Getränkebehälter die Stromversorgung unterbrochen wird. Durch selbsthemmende Auslegung eines Getriebes am Elektromotor 41 wird die Klemmung des Getränkebehälters selbsttätig aufrechterhalten. Anstelle der Selbsthemmung kann auch eine Rasteinrichtung vorgesehen werden.

30 Die Überführung der Lamellen 3 aus ihrer einwärts verlagerten Position zurück in die Ausgangslage erfolgt bevorzugt fremdkraftgesteuert, beispielsweise durch entgegengesetzt gerichtete Bewegung des Elektromotors. Die Freigabe des Getränkebehälters kann durch eine Feder, die beim der Aktivieren des Halters 1 gespannt wurde, beschleunigt werden.

Daneben sind auch Ausführungsformen eines Halters 1 ohne Fremdkraftantrieb möglich, beispielsweise mit einem von Hand betätigten Schieber, durch den eine Bewegung der Lamellen 3 im Sinn einer Klemmung bzw. einer Freigabe des Getränkebehälters bewirkt wird, mit Raststellungen zur sicheren Fixierung des Getränkebehälters.

Zur Verstellung der Lamellen 3 sind diese jeweils mit dem Antrieb verbunden, wie in den Ausführungsbeispielen gemäß den Figuren 2 bis 5 dargestellt. Daneben ist es ebenso denkbar, nur eine Lamelle 3 oder nur einzelne Lamellen 3 anzutreiben und die restlichen Lamellen 3 an die angetriebene(n) Lamelle(n) 3 anzukoppeln. Das Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 6 bis 8 stellt eine Art Zwischenlösung zwischen diesen beiden Möglichkeiten dar, bei dem der Federstahldraht 40 die Lamellen 3 lediglich in radialer Richtung bewegt.

15

5

**Patentansprüche**

- 10 1. Halter für einen Getränkebehälter,  
dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (1) eine Aufnahmeöffnung (2) zum  
Einstellen des Getränkebehälters aufweist, deren lichte Weite (D, d) durch an  
ihrem Umfang verteilte Lamellen (3), die nach Art einer Irisblende verstellbar  
sind, veränderbar ist.
- 15 2. Halter für einen Getränkebehälter nach Anspruch 1,  
gekennzeichnet durch einen Antrieb (13, 41), der eine Verschwenkung der  
Lamellen (3) jeweils um ihre an einem Endabschnitt (7) angeordnete Dreh-  
achse (4) bewirkt.
- 20 3. Halter nach Anspruch 2,  
dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachse (4) starr mit der Lamelle (3)  
verbunden ist und der Antrieb (13) auf die Drehachse (4) wirkt.
- 25 4. Halter nach Anspruch 2,  
dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb auf die Lamelle (3) außerhalb ihrer  
Drehachse (4) wirkt.
- 30 5. Halter nach Anspruch 4,  
dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb wenigstens einen Mitnehmer (21)  
aufweist, der mit einem Mitnahmeelemente (22) an einer Lamelle (3) zusam-  
menwirkt.
6. Halter nach Anspruch 5,



dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb einen konzentrisch zur Aufnahmeöffnung (2) angeordneten Steuerring (20) aufweist, der axial oberhalb oder unterhalb der Drehachsen (4) der Lamellen (3) liegt und mit seinen Mitnehmern (21) jeweils in als Kulissenbahnen ausgeführte Mitnahmeelemente (22) an den Lamellen(3) eingreift.

7. Halter nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb ein Zahnradgetriebe aufweist mit einer Verzahnung an wenigstens einer Lamelle (3).

8. Halter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb einen radial außerhalb der Lamellen (3) und konzentrisch zur Aufnahmeöffnung (2) angeordneten Steuerring (10) mit einer Innenverzahnung (22) aufweist, die mit wenigstens einer dem Steuerring (10) zugewandten kreisbogenförmigen Außenverzahnung (12) an einer Lamelle (3) so zusammenwirkt, dass mit Verdrehen des Steuerrings (10) eine Verschwenkung der Lamelle (3) erfolgt.

9. Halter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb einen konzentrisch zur Aufnahmeöffnung (2) und radial außerhalb der Aufnahmeöffnung (2) angeordneten Steuerring (30) aufweist, der wenigstens einen radial zur Mittelachse (5) der Aufnahmeöffnung (2) gerichteten Steuernocken (31) aufweist, der mit einer Anlaufläche (33) an einer Lamelle (3) so zusammenwirkt, dass mit Verdrehen des Steuerrings (30) eine Verschwenkung der Lamelle (3) erfolgt.

10. Halter nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb einen Elektromotor (13) aufweist, der über eine Schneckenverzahnung (15) den Steuerring (10, 20, 30) antreibt.

11. Halter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb ein zugfestes und drucksteifes Element (40) aufweist, das an wenigstens einer Lamelle (3) angreift und durch seine Verlagerung eine Verschwenkung der Lamelle (3) bewirkt.

1/4

FIG. 1

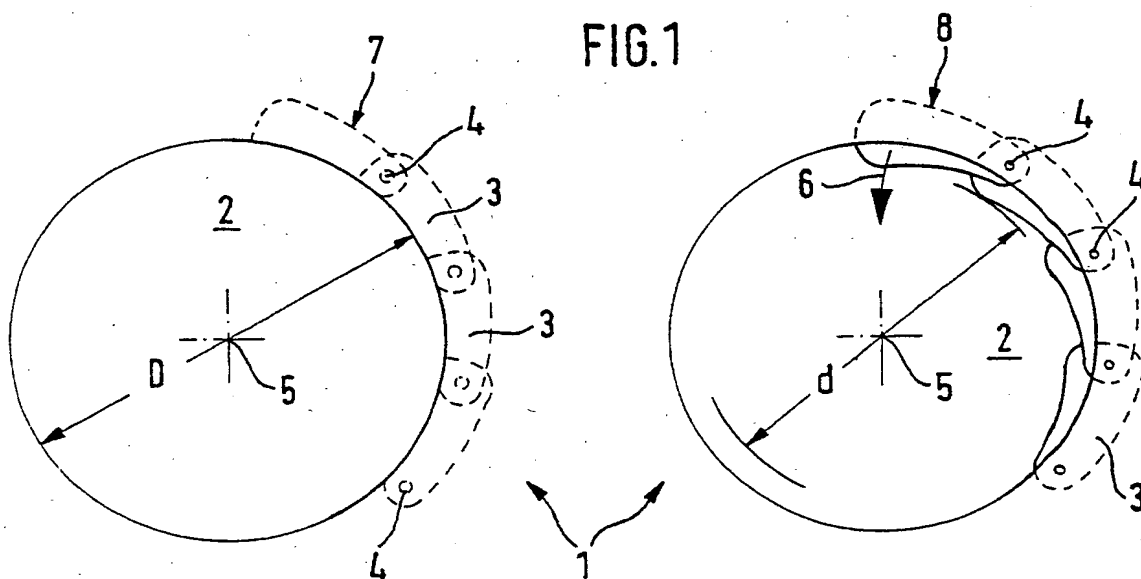
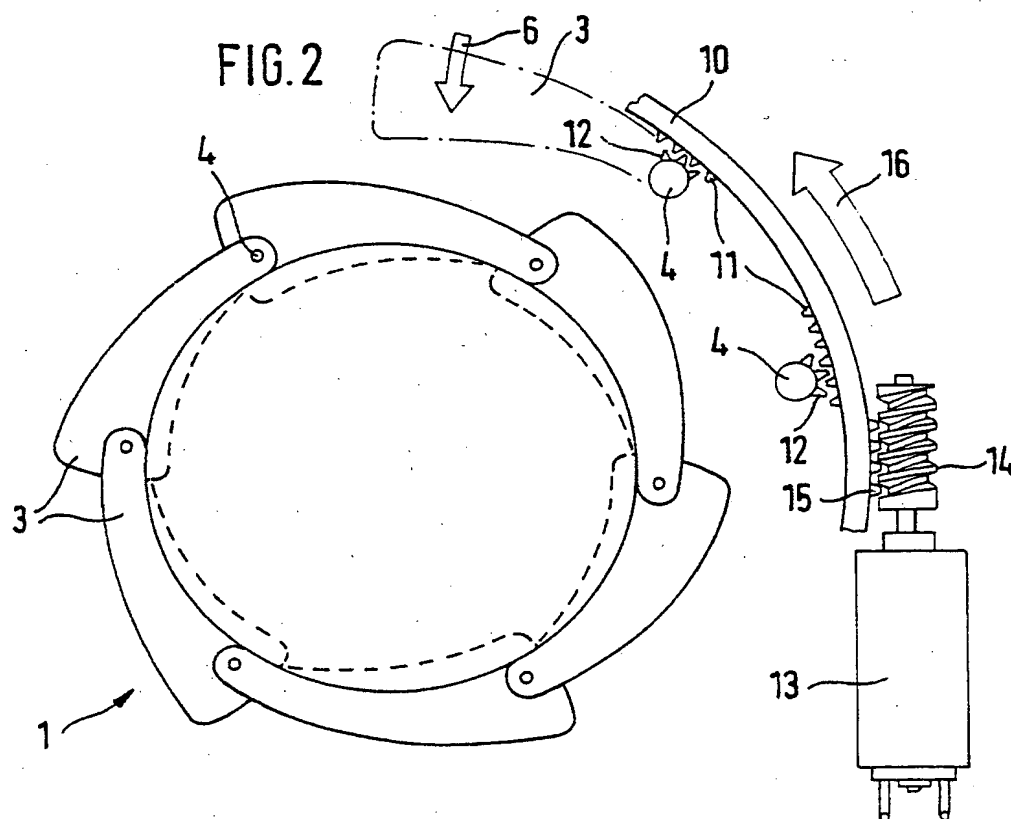


FIG. 2



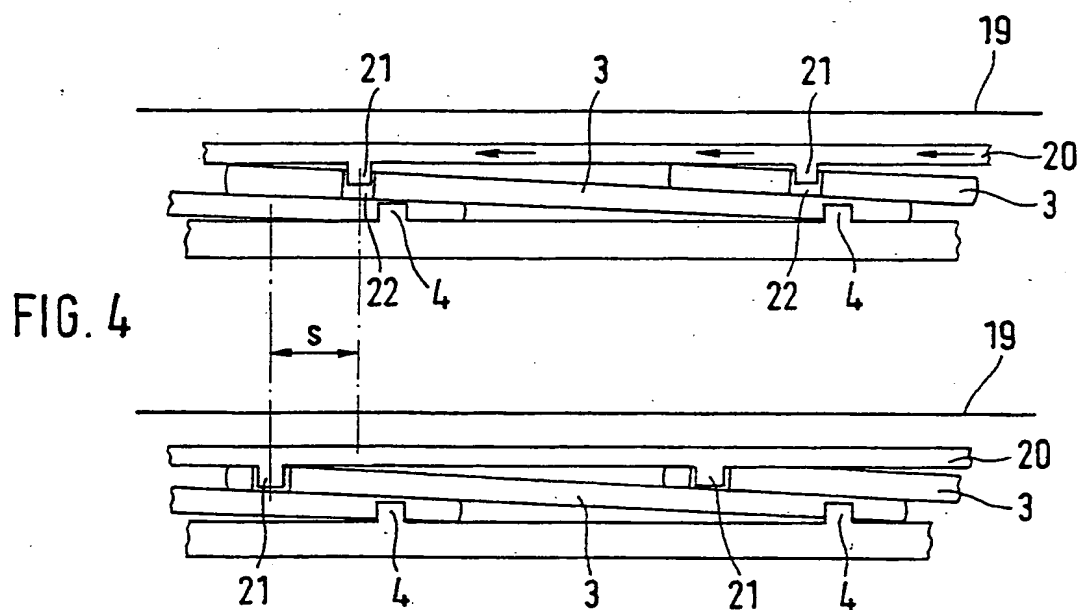
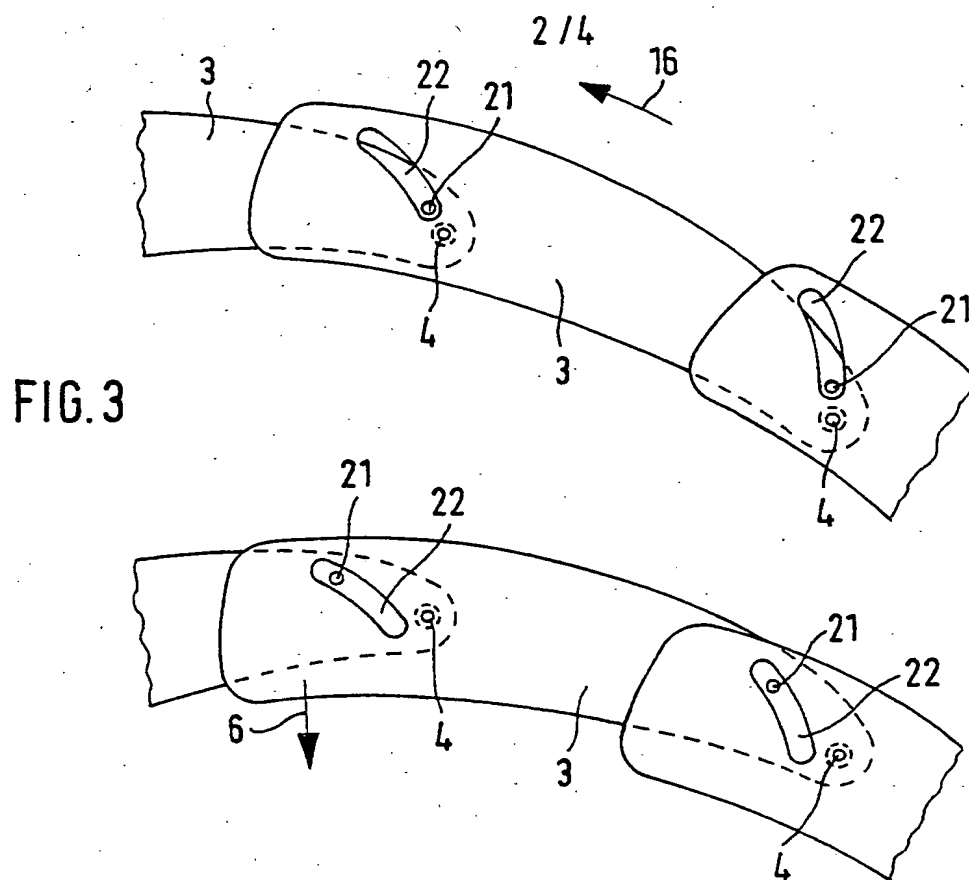


FIG.5

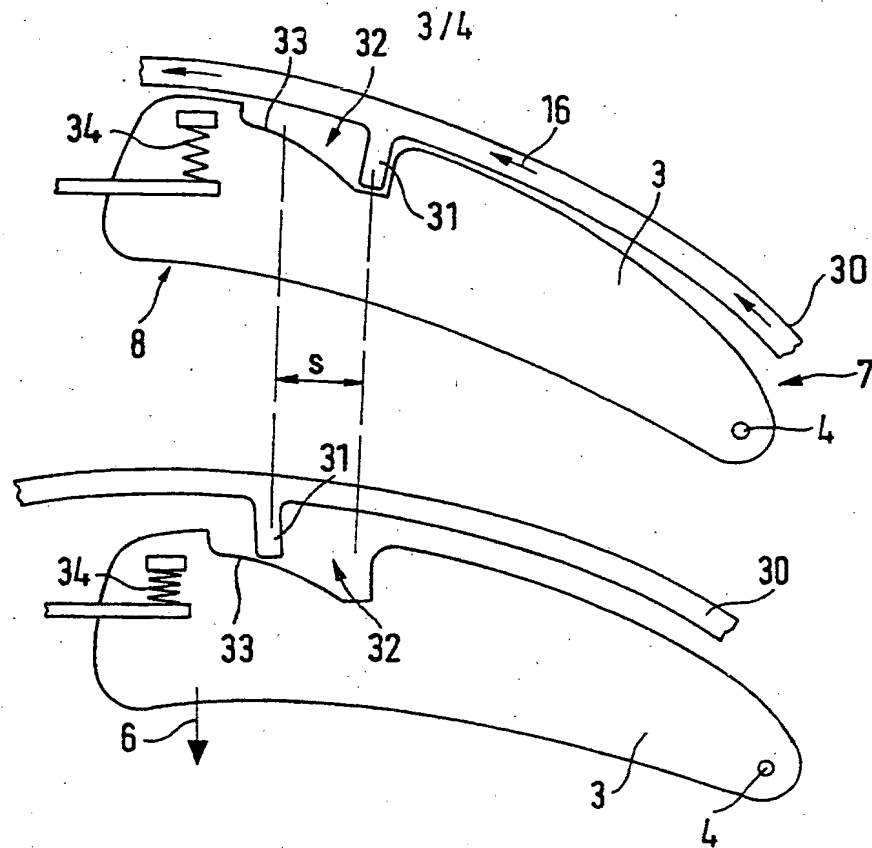
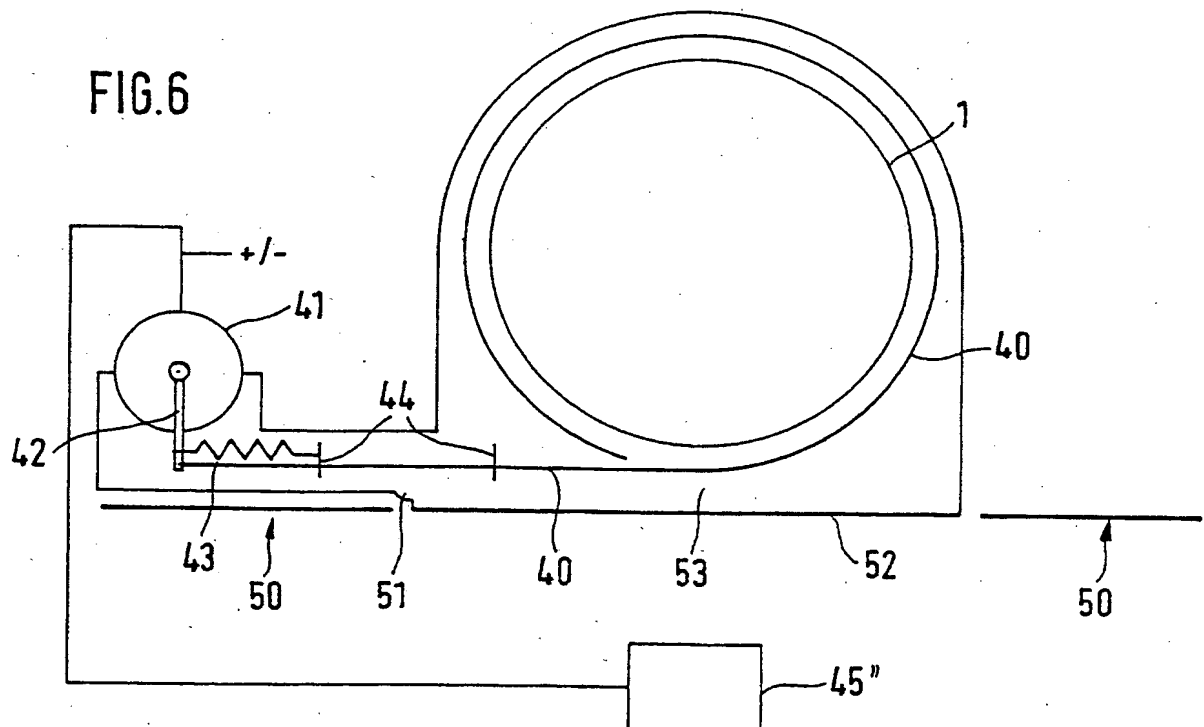


FIG.6



4/4

FIG. 7

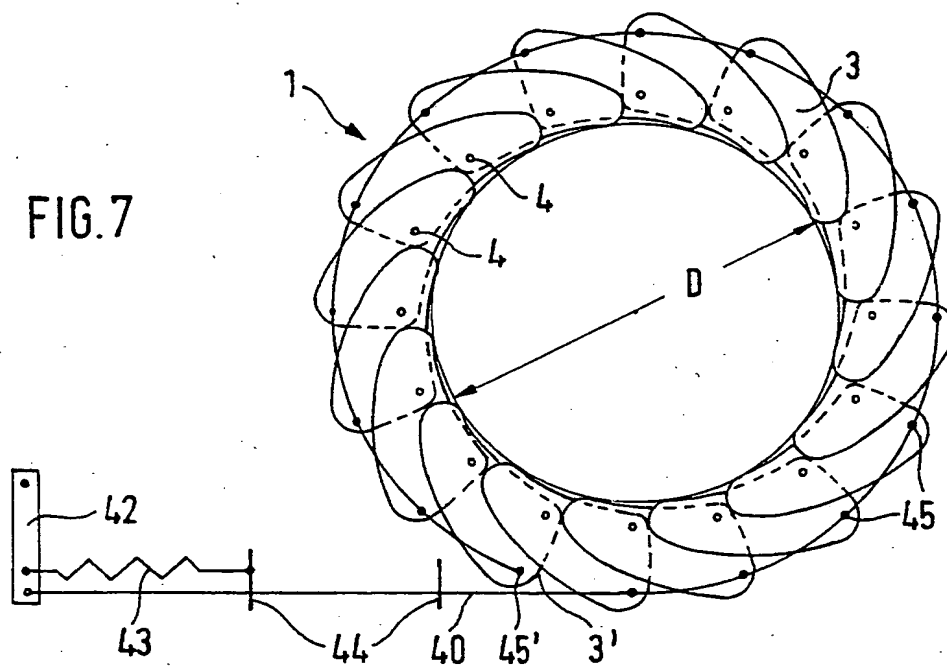
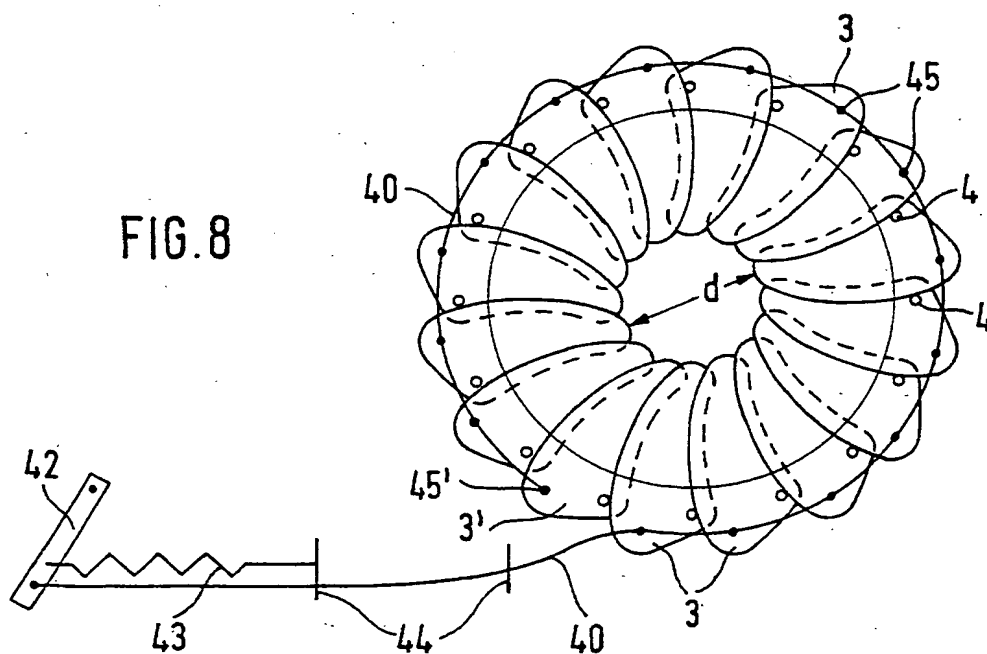


FIG. 8



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 00/10297

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B60N3/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B60N A47G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 195 46 126 A (HAPPICH GMBH GEBR) 12 June 1997 (1997-06-12) abstract; figure 4	1
A	US 5 170 980 A (BURROWS BRADFORD J ET AL) 15 December 1992 (1992-12-15) column 5, line 26 - line 46; figures 7,8	1
A	DE 23 02 891 A (MEINIG FRIEDRICH HERMANN DIPL) 25 July 1974 (1974-07-25) figure 9	1
A	US 5 071 096 A (HARTMAN JEROME ET AL) 10 December 1991 (1991-12-10) abstract; figures 3,10	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 February 2001

Date of mailing of the international search report

15/02/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pétiaud, A

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/10297

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19546126	A	12-06-1997	NONE	
US 5170980	A	15-12-1992	NONE	
DE 2302891	A	25-07-1974	NONE	
US 5071096	A	10-12-1991	CA 2060092 C	16-04-1996

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B60N3/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60N A47G

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 195 46 126 A (HAPPICH GMBH GEBR) 12. Juni 1997 (1997-06-12) Zusammenfassung; Abbildung 4	1
A	US 5 170 980 A (BURROWS BRADFORD J ET AL) 15. Dezember 1992 (1992-12-15) Spalte 5, Zeile 26 - Zeile 46; Abbildungen 7,8	1
A	DE 23 02 891 A (MEINIG FRIEDRICH HERMANN DIPL) 25. Juli 1974 (1974-07-25) Abbildung 9	1
A	US 5 071 096 A (HARTMAN JEROME ET AL) 10. Dezember 1991 (1991-12-10) Zusammenfassung; Abbildungen 3,10	1



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

8. Februar 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

15/02/2001

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pétiaud, A



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/10297

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19546126	A	12-06-1997	KEINE		
US 5170980	A	15-12-1992	KEINE		
DE 2302891	A	25-07-1974	KEINE		
US 5071096	A	10-12-1991	CA	2060092 C	16-04-1996

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**